

Expérimentation d'analyseurs automatiques à Lacq

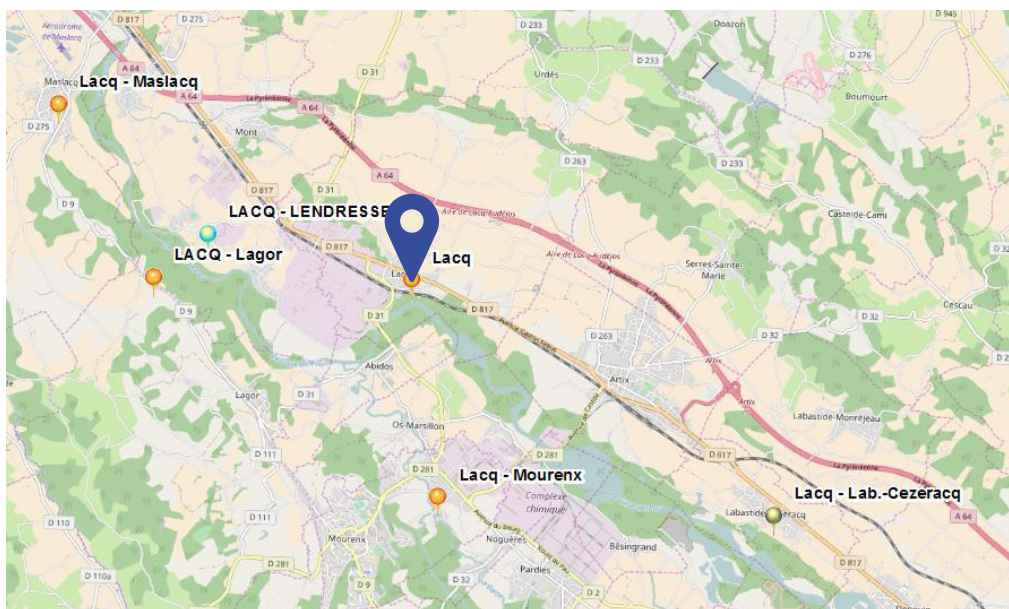
CSS Lacq

Fiona PELLETIER – Ingénieure d'études



Stratégie de mesures

- **Pourquoi** : démarche exploratoire, amélioration des connaissances
- **Quoi** : COV, mercaptans et soufrés
- **Comment** : 3 analyseurs expérimentés
- **Quand** : en continu pendant 1 mois (du 22/06/18 au 23/07/18)
- **Où** : à **Lacq** (remorque installée à quelques mètres à côté de la station fixe)





3 Analyseurs expérimentés

- Analyseur en continu **TRS MEDOR** :
Chromatographie phase gazeuse + Détection électrochimique
H₂S, SO₂, méthylmercaptan, éthylmercaptan, DMS, DES, DMDS
→ *Sous-estimation / incertitude très importante*

- Analyseur en continu **AirmoS** :
Chromatographie phase gazeuse + Photométrie de flamme
CS₂, méthylmercaptan, éthylmercaptan, DMS DES, DMDS
→ *Bonne corrélation entre les soufrés et le SO₂ de la station de Lacq*

- Analyseur en continu **ArmoVOC C₆-C₁₆** :
Chromatographie phase gazeuse + Détection par ionisation de flamme
55 COV dont BTEX, styrène, terpènes, naphthalène, chlorés, alcanes, ...
→ *Concentrations extrêmement faibles, de l'ordre de 0.1 ppb*

➤ Détails des résultats du **AirmoS**

→ Sur les 6 composés analysés

(CS₂, méthyl mercaptan, éthyl mercaptan, DMS, DES, DMDS)

seuls 3 sont détectés : **CS₂, DMS et DMDS**

→ Synthèse des résultats :

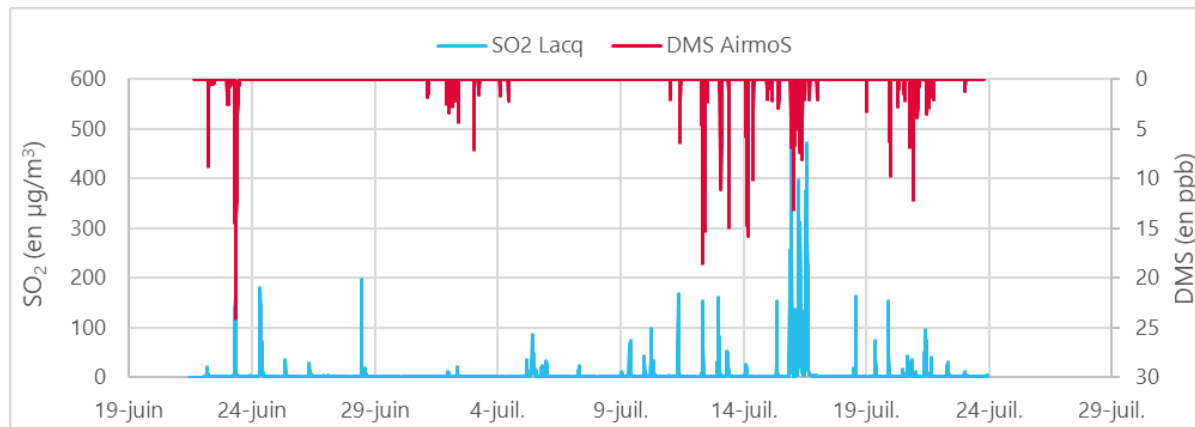
	Minimum	Médiane	Moyenne	Centile 99	Maximum
DMS	0	0	0.714	18.553	61.142
DMDS	0	0	0.075	2.023	26.237
CS₂	0	0	0.004	0	3.441

Tableau 5 : synthèse des résultats (en µg/m³) du AirmoS à Lacq du 22/06/18 au 23/07/18

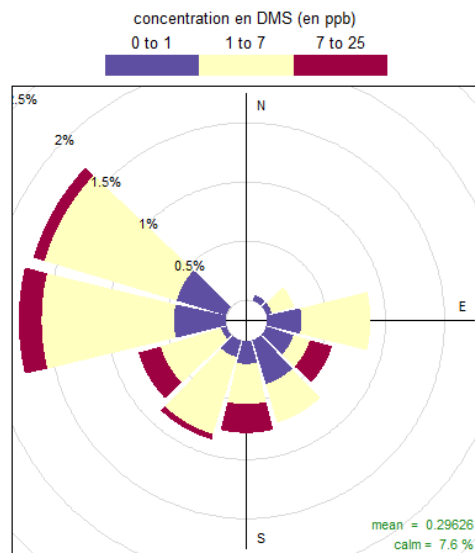


AirmoS – DMS (diméthyle sulfure)

Evolution des concentrations :



Rose de pollution moyenne du DMS :



Frequency of counts by wind direction (%)

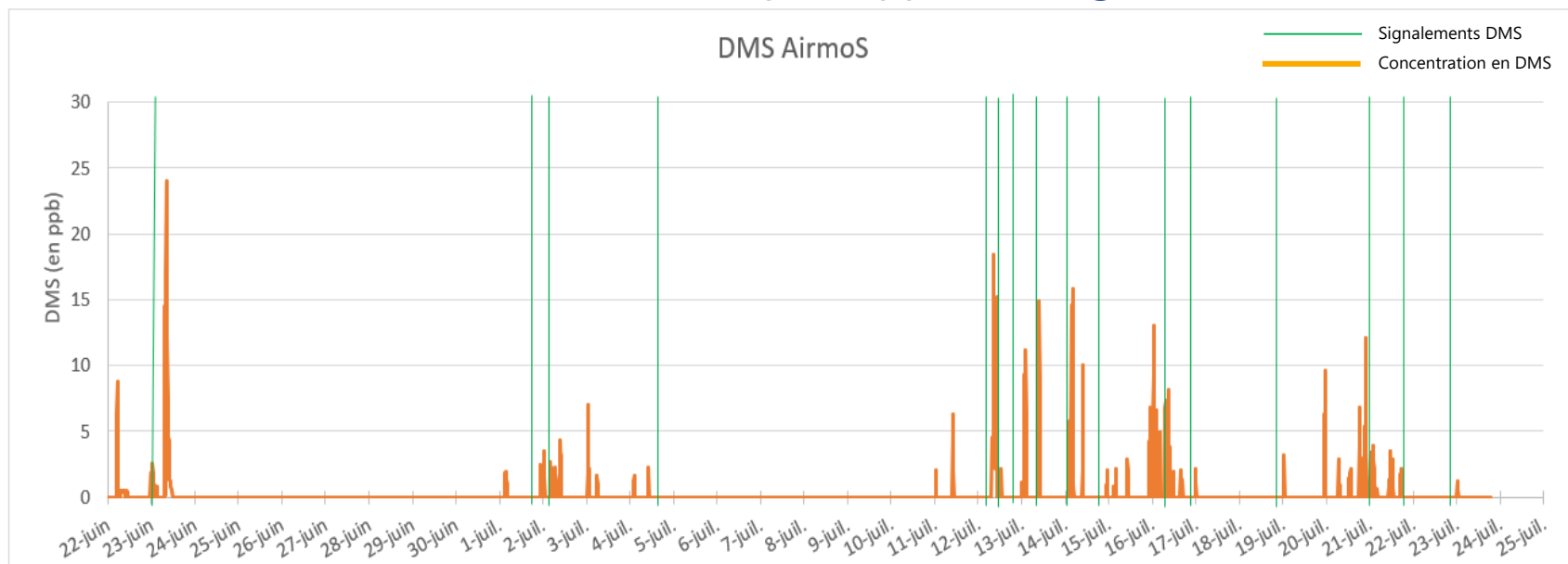
➤ DMS // signalements odeurs

→ Notes odorantes déclarées au cours de la période :

38% DMS, 17% pyrazine, 7% DMDS ...

Non mesurable avec ces
analyseurs

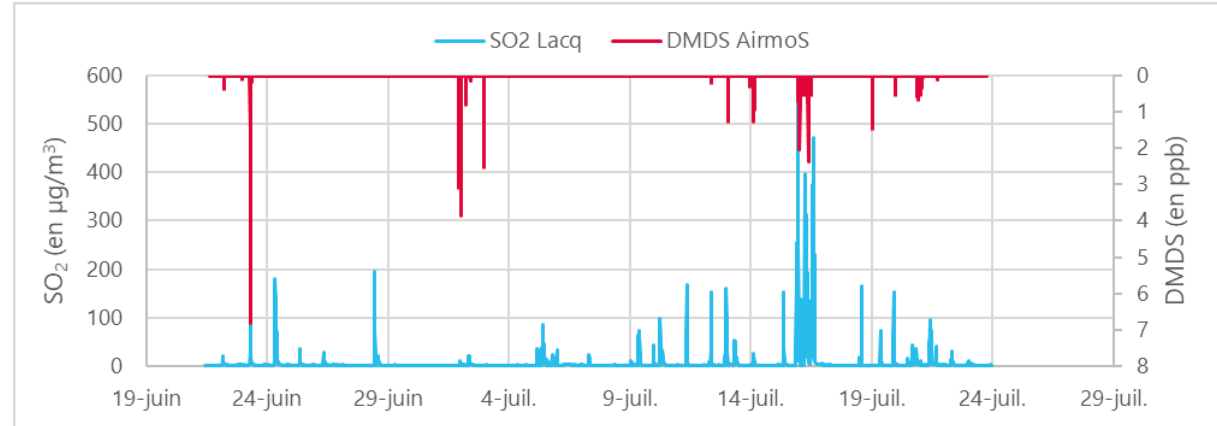
Evolution de la concentration en DMS par rapport au signalements de DMS :



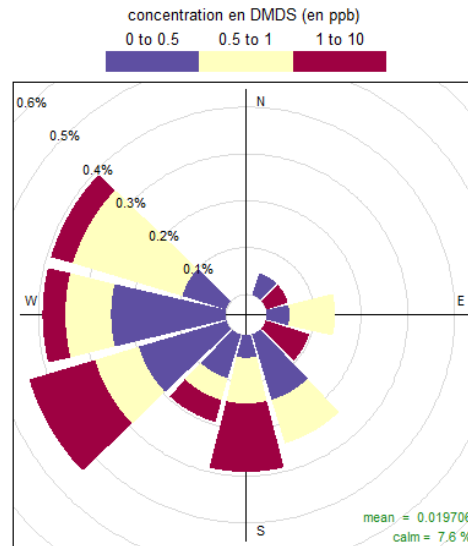


AirmoS – DMDS (diméthyle disulfure)

Evolution des concentrations :



Rose de pollution moyenne du DMS :



Frequency of counts by wind direction (%)

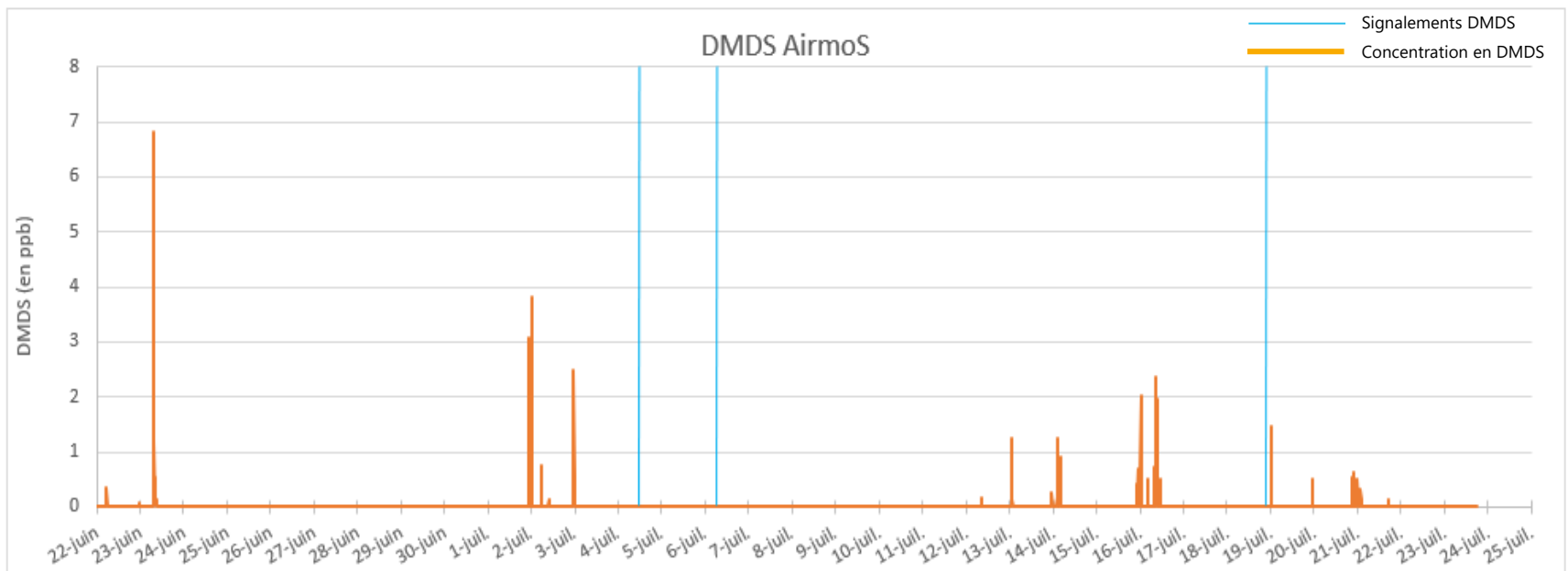
DMDS // signalements odeurs

→ Notes odorantes déclarées au cours de la période :

38% DMS, 17% pyrazine, 7% DMDS ...

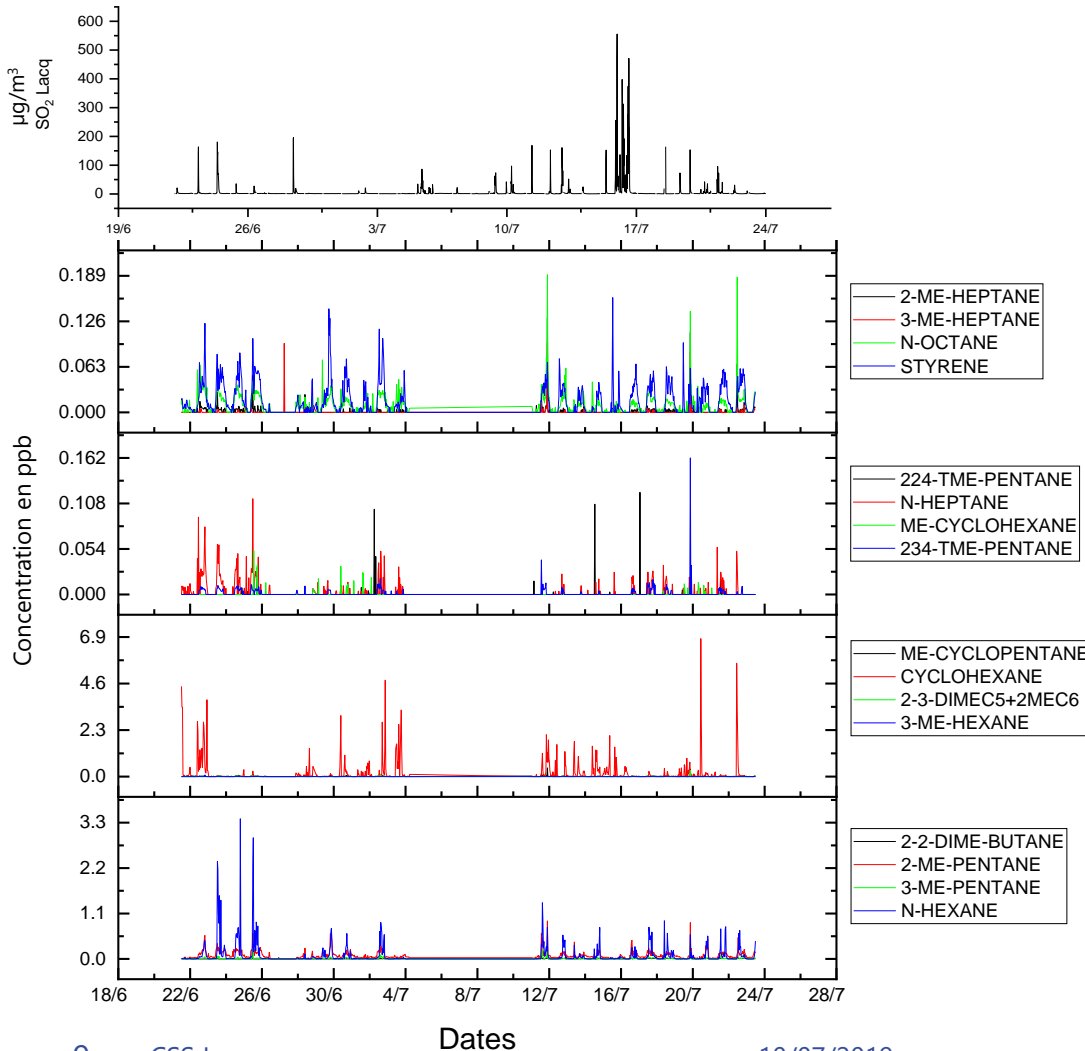
Non mesurable avec ces
analyseurs

Evolution de la concentration en DMDS par rapport au signalements de DMDS :





Détails des résultats du AirmoVOC C₆-C₁₆



→ Sur les **55 COV analysés**, 2 ne sont jamais détectés, les autres sont tous détectés au moins une fois

→ Aucune corrélation statistique n'est observée avec le SO₂

→ Les concentrations sont toutes extrêmement faibles (moyennes < 0.1 ppb)



Conclusion

- L'analyseur en continu **AirmoS** permettrait de surveiller en continu :
CS₂, méthylmercaptan, éthylmercaptan, DMS DES, DMDS
En lien avec les signalements odeurs
- Il existe encore d'autres analyseurs de COV (composés et seuils de détection différents) → perspectives d'amélioration des connaissances

Expérimentation d'analyseurs automatiques à Lacq

CSS Lacq 10/07/2019

Fiona PELLETIER Ingénieure d'études